МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Пермского края

Департамент образования города Перми

МАОУ "Гимназия № 3 " г. Перми"

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Педагогическим Советом	Директором
МАОУ "Гимназия №3" г. Перми	МАОУ "Гимназия №3"г. Перми
_____	_____ Новикова Т.В.
Приказ №10 от «30» августа2023 г.	Приказ №250 от «30» августа2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология»

для обучающихся 8 класса

г. Пермь, 2023 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 8 класса составлена на основе:

1. Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 26.07.2019 г.);
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования - Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897 (ред от 29.12.2014 N 1644 и от 31.12.2015 N 1577) для 5-9 класса.
3. Основной образовательной программы *основного (среднего)* общего образования МАОУ «Гимназия№3»;
4. Учебного плана МАОУ «Гимназия№3» на 2023-2024 учебный год
5. Примерной программы по биологии, авторской программы Л. Н. Сухоруковой, В. С. Кучменко, Колесникова И.Я. и ориентирована на работу по учебнику. Сухорукова Л. Н., Кучменко В. С., И.Я. Колесникова. Биология. Живой организм. 5-6 класс: учебник для общеобразовательных организаций / Сухорукова Л. Н. , Кучменко, И.Я. Колесникова - М.: Просвещение, 2018 год.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в т ом числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации обучающихся.

Цели курса

- социализация обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;
- формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

В 8 классе учащиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Дается определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками, что позволяет учащимся осознать единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и их систем. Знания об особенностях строения и функционирования человеческого организма, полученные в курсе, научно обосновывают необходимость ведения здорового образа жизни. В курсе уделяется большое

внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене. Включение сведений по психологии позволит учащимся рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

Рабочая программа рассчитана на 68 часов, 2 часа в неделю. Количество лабораторных работ – 8

Формы организации учебного процесса: комбинированный урок, урок проблемного изложения нового материала, урок исследования, урок обобщения и систематизации знаний.

Формы текущего контроля знаний: проверочные работы, тесты

Интернет ресурсы

http://bio.1september.ru/index.php

http://festival.1september.ru/

1. Планируемые результаты освоения предмета в 8 классе.

Требования к результатам освоения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

Личностные результаты обучения в основной школе включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы.

Основные личностные результаты обучения биологии:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

3) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

4) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;

5) формирование личностных представлений о целостности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

6) формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;

7) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных, экологических и экономических особенностей;

8) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
9) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
10) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
11) формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;
12) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

Метапредметные результаты обучения в основной школе состоят из освоенных обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий, способности их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организацииучебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, к проектированию и построению индивидуальной образовательной траектории.

Основные метапредметные результаты обучения биологии:
1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
3) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
4) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
5) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
6) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
7) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
8) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
9) умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
10) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Предметные результаты обучения в основной школе включают освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами.

Основные предметные результаты обучения биологии:

1) усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования естественно-научной картины мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи всего живого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;

4) понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;

5) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;

6) объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;

7) овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

8) формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования;

9) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Содержание учебного предмета

Человек и его здоровье

Введение (6 часов)

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

РАЗДЕЛ 2

Строение и функции организма *(5 7 часов)*

Тема 2.1.
Общий обзор организма *(1 час)*

Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.

Тема 2.2.
Клеточное строение организма. Ткани (5 *часов)*

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление. Их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.
Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

Демонстрация разложения пероксида водорода ферментом каталазой.

Тема 2.3.
Рефлекторная регуляция органов
и систем организма *(1 час)*

Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Тема 2.4.
Опорно-двигательная система (7 *часов)*

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).
Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.
Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление.
Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация скелета и муляжей торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков, распилов костей, приемов первой помощи при травмах.

Тема 2.5.
Внутренняя среда организма *(3 часа)*

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.
Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. Защитные барьеры организма. Луи Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Иммунитет клеточный и гуморальный. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло и вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Тема 2.6.
Кровеносная и лимфатическая системы организма *(6 часов)*

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрация моделей сердца и торса человека, приемов измерения артериального давления по методу Короткова, приемов остановки кровотечений.

Тема 2.7.
Дыхательная система *(4 часа)*

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья: жизненная емкость легких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация модели гортани; модели, поясняющей механизм вдоха и выдоха; приемов определения проходимости носовых ходов у маленьких детей; роли резонаторов, усиливающих звук; опыта по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе; измерения жизненной емкости легких; приемов искусственного дыхания.

Тема 2.8.
Пищеварительная система ***(6 часов)***

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция

деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация торса человека.

Тема 2.9.
Обмен веществ и энергии (3 *часа)*

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменимые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

Тема 2.10.
Покровные органы. Теплорегуляция *(3 часа)*

Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в теплорегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви.
Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

Демонстрация рельефной таблицы «Строение кожи».

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Тема 2.11.
Выделительная система ***(1 час)***

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация модели почки, рельефной таблицы « Органы выделения ».

Тема 2.12.
Нервная система человека (5 ***часов)***

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система; нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.

Соматический и автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.

Демонстрация модели головного мозга человека.

Тема 2.13. **Анализаторы (5 *часов)***

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Корковая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.
Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация моделей глаза и уха; опытов, выявляющих функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха; зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

Тема 2.14.
Высшая нервная деятельность. Поведение.
Психика (3 *часов)*

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте.
Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.
Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.
Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление.

Тема 2.15.
Железы внутренней секреции (эндокринная система)
(2 часа)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.
РАЗДЕЛ 3 *(3 часов)*

Индивидуальное развитие организма

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля — Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркогенных веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Содержание	Виды деятельности	Примечание
ВВЕДЕНИЕ (6 ЧАС)				
1	Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.	Структура и содержание учебника. Науки о строении и функциях организма: анатомия, физиология, цитология, гистология, генетика, гигиена, экология человека. Медицина. Методы современной медицины. Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира.	**Объяснять** значение наук для сохранения и поддержания здоровья человека. **Характеризовать** основные методы медицины. **Описывать** вклад ведущих зарубежных и отечественных учёных в развитие наук об организме человека, медицины. **Использовать** различ. источники информации для подготовки и презентации проектов о методах современной медицины	
2	Культура здоровья — основа полноценной жизни.	Развитие представлений о культуре здоровья. Здоровье — состояние организма. Типы здоровья. Здоровье и культура поведения. Цели и задачи, организация	**Характеризовать** основные типы здоровья человека. **Выполнять** правила поведения,направленные на сохранение и поддержание здоровья человека. **Проводить** самонаблюдения: «Определение оптимального веса», «Исследование ногтей». **Анализировать** и **делать** выводы по результатам самонаблюдений. **Использовать** информ. ресурсы для подготовки сообщения о	

		самонаблюдений.	взаимосвязи здоровья и культуры поведения	
3	Наследственность и здоровье**.**	Гены и хромосомы. Генотип. Фенотип. Наследование признаков организма. Доминантные и рецессивные признаки. Характер наследования.	**Характеризовать** доминантные и рецессивные признаки человека. **Раскрывать** характерные закономерности наследования основных признаков человека. **Объяснять** связь генов и хромосом. **Аргументировать** представления о наследственной информации как общем свойстве всех живых организмов. **Находить** необходимую информацию в электронном приложении для подготовки сообщения о доминантных и рецессивных признаках	
4	Наследственная и ненаследственная изменчивость.	Наследственная изменчивость, её виды: мутационная изменчивость, причины мутаций, их биологическое значение; комбинативная изменчивость, её биологическое значение. Ненаследственная изменчивость. Норма реакции. Методы изучения изменчивости.	**Характеризовать** виды изменчи_ вости. **Приводить** примеры мутаций и модификаций. **Описывать** основные методы изучения изменчивости человека, значение разных видов изменчивости. **Объяснять** причины наследственной (мутационной и комбинативной) и ненаследственной изменчивости. **Использовать** информационные ресурсы, в том числе электронного приложения, для подготовки сооб- щения о биологическом значениимутаций	
5	Факторы окружающей среды и здоровье.	Связь природы и здоровья человека. Среда обитания человека: природная, социальная. Экологические факторы,их классификация. Воздействие абиотических факторов на человека. Биотические, антропогенные факторы,	**Называть** экологические факторы и **иллюстрировать** их примерами. **Классифицировать**экологические факторы, **конкретизировать** их примерами.**Объяснять** влияние состояния природной среды на здоровье человека.**Выполнять** практическую работу «Состав домашней аптечки». **Оценивать** на основе личного опыта (наблюдений) роль экологических факторов в жизни человека. **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы. **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обра- щения с лабораторным оборудова- нием. **Использовать** информац. ресурсы для подготовки и	

		их влияние на здоровье человека. Цели и задачи, организация практической работы.	презентации проекта о связи здоровья человека со средой обитания	
6	Образ жизни и здоровье.	Здоровье и образ жизни: здоровый, рискованный. Вредные привычки. Главные условия здорового образа жизни.	**Называть** основные условия, влияющие на здоровье человека, условия здорового образа жизни. **Объяснять** и **прогнозировать** влияние здорового и рискованного образа жизни на состояние организма человека. **Обосновывать** необходимость ведения здорового образа жизни.**Действовать** в пользу собственного здоровья и здоровья окружающих в ситуациях выбора и принятия решений. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта о главных факторах сохранения здоровья	
Раздел 2 **Строение и функции организма (57 часов)** **Тема 2. 1. Общий обзор организма (1час)**				
7	Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.	Таблица «Строение человека»	**Воспроизведение** **Давать определения терминам** **Узнавать по рисункам** расположение органов и систем органов **Называть** органы человека, относящиеся к определённым системам **Находить** у себя грудную и брюшную полости **Называть** факторы сохранения постоянства внутренней среды организма **Интеллектуальный уровень** **Раскрывать** суть понятий: молекулярный, клеточный, тканевый и организменный уровни организации	
Тема 2.2. **Клеточное строение организма. Ткани. (5часов)**				
8	Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Органоиды клетки	Химический состав клетки, строение клетки: мембрана, цитоплазма, эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи,	**Называть** основные структурные компоненты клетки. **Описывать** строение и функции клеточных компонентов. **Определять** основные органоиды клетки на таблицах, рисунках учебника, материалах электронного приложения. **Объяснять** взаимосвязь строения и	§7, задание №2 стр. 33

		лизосомы, митохондрии, рибосомы, клеточный центр, цитоскелет, ядро.	функций органоидов клетки, единство химического состава живых организмов.**Формулировать** выводы о причинах сходства и различия клеток, родстве живых организмов на клеточном уровне **Использовать** ресурсы электрон. приложения для иллюстрации материалов по теме урока	
9	Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Деление клетки.	Деление клеток. Набор хромосом соматических и половых клеток. Деление соматических клеток. Митоз. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.	**Характеризовать** стадии митоза и мейоза.**Описывать** основные процессы, протекающие на различных стадиях деления соматических и половых клеток. **Сравнивать** половые и соматические клетки, процессы митоза и мейоза, их значение. **Раскрывать** биологический смысл митоза и мейоза. **Формировать** представление о материальных основах наследственности.**Использовать** ресурсы электронного приложения для подготовки сообщения о митозе и мейозе	
10	Жизненные процессы клетки	Обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление. Их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.		
11	Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. **Лабораторная работа №1«Рассматривание клеток и тканей в**	Ткани организма человека. Основные типы: эпителиальная, мышечная, соединительная, нервная. Органы и системы органов. Анатомо-физиологические системы человека, их функции. Цели и задачи, организация	**Характеризовать** типы тканей человека и **иллюстрировать** их примерами. **Различать** и **сравнивать** ткани, органы и системы органов, используя различные ресурсы. **Объяснять** взаимосвязь строения и функций, тканей, органов и систем органов человека. **Определять** ткани в процессе лабораторной работы «Ткани организма человека». **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщения по теме урока	

	оптический микроскоп. Микропрепараты клетки , эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей»	лабораторной работы: «Ткани организма человека».		
12	Контрольно-обобщающий урок по теме «Клеточное строение организма. Ткани.»	Карточки		----------
Тема 2.3. Рефлекторная регуляция органов и систем организма (1час)				
13	Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений. **Лабораторная**	Значение нервной системы в координации деятельности организма. Нейрон, его строение. Нервные волокна. Функции нейрона.Выделение частей нервной системы: по расположению :центральная и периферическая, по функциям — соматическая и вегетативная. Развитие нервной системы в онтогенезе.	**Характеризовать** структурные компоненты нейрона, части нервной системы, отделы вегетативной нервной системы. **Описывать** строение нервной клетки, функции, выполняемые разными частями и отделами нервной системы. **Сравнивать** и **различать** части нервной системы по расположению, функциям. **Обосновывать** представление о развитии нервной системы в онтогенезе	

	работа №2 «Коленный рефлекс и др.»			
Тема 2.4. Опорно-двигательная система (7часов)				
14	Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей.	Особенности строения и функции опорно-двигательной системы. Химический состав костей. Строение и форма костей. Рост костей в длину и ширину. Цели и задачи, организация лабораторной работы.	**Называть** части опорно-двигательной системы, структурные компоненты костей, их виды. **Описывать** особенности химического состава костей. **Объяснять** причины роста костей, взаимосвязь между особенностями строения, химического состава костей и их функциями. **Выполнять** лабораторную работу «Химический состав костей». **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы. **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. **Отрабатывать** навыки ведения эксперимента. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки доклада о вкладе Н.И. Пирогова в развитие отечественной науки	
15	Скелет человека. Осевой скелет. Скелет поясов и свободных конечностей: добавочный скелет.	Осевой скелет человека, его компоненты, особенности строения. Скелет головы. Соединение костей мозгового и лицевого отделов. Позвоночник — основа скелета туловища. Строение позвонка. Отделы позвоночника. Цели и задачи, организация самонаблюдения.	**Характеризовать** части скелета человека и входящие в их состав кости, отделы позвоночника. **Описывать** особенности соединения костей черепа и позвоночника человека. **Сравнивать** скелет человека и млекопитающих животных. **Объяснять** взаимосвязь строения костей с их функциями. **Проводить** самонаблюдение «Определение гибкости позвоночника». **Использовать** информационные ресурсы, в том числе электронное приложение, для подготовки сообщения о результатах самонаблюдени	
16	Скелет человека, его	Состав скелета верхней	**Характеризовать** компоненты добавочного скелета человека,	

	приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединения костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы)	конечности. Строение и функции плечевого пояса, руки. Состав скелета нижней конечности. Строение и функции тазового пояса, ноги. Виды соединения костей. Цели и задачи, организация лабораторной работы.	виды соединения костей. **Описывать** особенности строения поясов конечностей, свободных конечностей. **Объяснять** взаимосвязь между типами соединения костей и выполняемыми функциями. **Выполнять** лабораторную работу «Строение и функции суставов». **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы. **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. **Отрабатывать** навыки ведения наблюдений	
17	Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антогонисты и синергисты.	Функции мышечной системы. Строение скелетной мышцы. Группы мышц, их функции. Особенности работы мышечной системы. Утомление мышц. Регуляция деятельности мышц. Цели и задачи, организация лабораторной работы и самонаблюдений.	**Называть** структурные компоненты мышц, виды мышц. **Описывать** особенности работы мышечной системы. **Объяснять** механизм регуляции деятельности мышц, необходимость динамических нагрузок, используя свой опыт (наблюдения). **Обосновывать** роль соблюдения правил гигиены физического труда в жизни человека. **Выполнять** лабораторную работу «Утомление мышц». **Проводить** самонаблюдения «Оптимальные условия для отдыха мышц», «Выявление снабжения кровью работающих мышц». **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы. **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. **Развивать** умения наблюдать и фиксировать результаты наблюдений. **Использовать** информационные ресурсы, в том числе электронное приложение, для подготовки доклада о результатах самонаблюдений	
18	Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной	Особенности скелетных мышц. Мышцы головы и шеи, особенности прикрепления, функции.	**Называть** основные группы мышц, **описывать** их работу. **Сравнивать** и **различать** строение и функции скелетных мышц. **Объяснять** взаимосвязь между строением мышц и выполняемыми ими функциями, механизмы регуляции работы	

	единице. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. **Лабораторная№ 3 «Самонаблюдения работы основных мышц, роль плечевого пояса в движении руки»**	Мышцы туловища, функции. Цели и задачи, организация самонаблюдения.	скелетных мышц. **Находить** и **систематизировать** информацию о роли физических нагрузок в укреплении организма. **Проводить** самонаблюдение «Координация работы мышц». **Использовать** информационные ресурсы, в том числе электронное приложение, для подготовки доклада о результатах самонаблю	
19	Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. **Лабораторная работа №4 «Выявление нарушений осанки».**	Осанка. Причины нарушения осанки, гигиенические условия формирования правильной осанки. Плоскостопие, причины появления и меры предупреждения плоскостопия. Растяжение связок. Вывихи и переломы, оказание первой доврачебной помощи. Цели и задачи, организация самонаблюдения.	**Называть** условия формирования правильной осанки. **Объяснять** причины нарушения осанки и формирования плоскостопия. **Описывать** основные травмы скелета. **Оказывать** доврачебную помощь при переломах, вывихах и растяжениях. **Проводить** самонаблюдение «Выявление плоскостопия». **Использовать** информационные ресурсы, в том числе электронноеприложение, для подготовки доклада о результатах самонаблюдения. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки реферата о способах оказания доврачебной помощи при травмах скелета	
20	Контрольно-обобщающий урок по теме «Опорно-двигательная	Карточки		

	система»			
Тема 2.5. **Внутренняя среда организма (3часа)**				
21	Компоненты внутренней среды: кровь , тканевая жидкость, лимфа. Состав крови.	Жидкая внутренняя среда организма, её роль в поддержании гомеостаза. Компоненты внутренней среды организма, их взаимосвязь. Гомеостаз. Состав и функции крови. Эритроциты: строение и функции.	**Называть** компоненты внутренней среды организма, форменные элементы крови. **Описывать** химический состав плазмы, функции крови, значение внутренней среды организма. **Объяснять** взаимосвязь формы и строения эритроцитов с их функциями	
22	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет.	Особенности строения лейкоцитов. Открытие И.И. Мечниковым фагоцитоза. Особенности строения и функции лимфоцитов. Тромбоциты, их функции, механизм свёртывания крови. Функции крови. Кроветворение. Цели и задачи, организация лабораторной и практической работ.	**Называть** основные форменные элементы крови, кроветворные органы. **Объяснять** особенности строения лейкоцитов и тромбоцитов в связи с выполняемыми функциями, механизм свёртывания крови. **Подготавливать** материалы для презентации доклада о вкладе И.И. Мечникова в развитие отече_ ственной науки. **Выполнять** лабораторную работу «Строение крови лягушки и человека», практическую работу «Изучение результатов анализа крови». **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы. **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием	
23	Иммунология на службе здоровья.	Иммунология как наука, вклад учёных в её развитие. Искусственный иммунитет, его виды. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор.		.
Тема 2.6.				

Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 часов)				
24	Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов.	Значение и строение лимфатической системы. Особенности строения капилляров и сосудов в связи с выполняемыми функциями. Лимфатические узлы и протоки, их функции в организме человека.	**Называть** структурные компоненты лимфатической системы. **Описывать** и **объяснять** роль лимфатической системы в организмечеловека, её связь с формированием иммунитета, особенности движения лимфы по лимфатическим сосудам. **Сравнивать** состав лимфы и плазмы, их значение	
25	Круги кровообращения.	Роль сердечно-сосудистой системы в организме человека. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов, их строение. Большой круг кровообращения. Малый круг кровообращения.	**Называть** структурные компоненты сердца, виды сосудов. **Сравнивать** и **описывать** движение крови по большому и малому кругам кровообращения. **Объяснять** взаимосвязь строения стенок артерий, вен, капилляров с выполняемыми функциями. **Использовать** информационные ресурсы, в том числе электронное приложение, для подготовки сообщения по теме урока	
26	Строение и работа сердца. Автоматизм сердца.	Автоматия сердца. Условия её обеспечения. Сердечный цикл, его фазы. Система коронарных сосудов. Сердечный выброс. Тоны сердца. Электрические явления в сердце. Цели и задачи, организация лабораторной работы.	**Называть** фазы сердечного цикла. **Объяснять** механизм протекания сердечного цикла, явление автоматии сердца. **Работать** с различными источниками информации. **Выполнять** лабораторную работу «Саморегуляция сердечной деятельности». **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы. **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения	
27	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. **Лабораторная работа №5 «Определение**	Нервная регуляция кровообращения, общая и местная. Сердечно-сосудистые рефлексы. Иннервация сердца. Гуморальная регуляция. Влияние факторов	**Называть** показатели скорости кровотока в разных сосудах, основные заболевания сердечно-сосудистой системы. **Описывать** особенности движения крови по артериям, венам, капиллярам. **Характеризовать** меры профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. **Уметь** подсчитывать пульс, измерять артериальное давление.	

	скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа». Лабораторная работа №6 «Опыты, выясняющие природу пульса»	окружающей среды на сердечно-сосудистую систему.	**Соблюдать** гигиенические правила, направленные на предупреждение сердечно-сосудистых заболеваний	
28	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов.	Секундомер, таблицы с изображением схемы кровообращения, строения сердца	**Воспроизведение** **Называть** причины юношеской гипертонии **Описывать** приемы первой помощи при стенокардии, гипертоническом кризе **Интеллектуальный уровень** **Анализировать** содержание определений основных понятий **Объяснять** причины появления заболеваний	.
29	Первая помощь при кровотечениях.	Значение первой доврачебной помощи при обмороках и кровотечениях. Обморок, вызывающие его причины. Оказание первой помощи. Виды кровотечений. Признаки артериального, венозного кровотечений. Доврачебная помощь при кровотечениях. Цели и задачи, организация лабораторной работы	**Описывать** кровотечения разных видов. **Объяснять** причины обмороков, кровотечений. **Определять** виды кровотечений по таблицам, рисункам, материалам электронного приложения. **Применять** знания и опыт деятельности при оказании первой помощи при обмороках, повреждениях сосудов. **Выполнять** практическую работу «Приёмы остановки артериального кровотечения». **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы. **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. **Использовать** информационные ресурсы, в том числе электронное приложение, для отработки навыков оказания доврачебной помощи.	
Тема 2.7. Дыхательная система (5 часов)				
30	Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Заболевания	Компоненты дыхания, его роль в жизнедеятельности организма. Верхние дыхательные пути,	**Называть** органы дыхания, выполняемые ими функции. **Объяснять** взаимосвязь строения и функций органов дыхания, роль дыхания в процессе обмена веществ. **Распознавать** органы дыхательной системы на таблицах, иллюстративном материале	

	дыхательных путей.	строение и функции. Нижние дыхательные пути, строение и функции.	учебника, электронного приложения	
31	Лёгкие. Газообмен в лёгких и тканях.	Газообмен в лёгких. Механизмы вдоха и выдоха. Лёгочные объёмы дыхания. Жизненная ёмкость лёгких, её измерение. Общая ёмкость.	**Описывать** и **сравнивать** механизмы вдоха и выдоха. **Объяснять** механизмы вдоха и выдоха. **Определять** лёгочные объёмы, жизненную ёмкость лёгких. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки учебного проекта, о значении физической активности, занятий спортом для увеличения жизненной ёмкости лёгких	
32	Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.	Регуляция дыхания, её значение для жизнедеятельности организма. Нервная регуляция, дыхательный центр. Кашель и чихание – защитные дыхательные рефлексы. Гуморальная регуляция дыхания. Цели и задачи, организация лабораторной работы.		
33	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья: жизненная ёмкость лёгких. Болезни и травмы органов дыхания **Лабораторная работа №7 «Изменение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха».**	Основные источники загрязнения воздуха, последствия его воздействия на организм человека. Заболевания дыхательной системы, их профилактика. Курение — фактор риска для органов дыхания. Первая доврачебная помощь при нарушениях дыхания. Приёмы искусственного восстановления	**Называть** основные источники загрязнения воздуха, наиболее опасные болезни дыхательной системы. **Объяснять** необходимость проветривания помещений, последствия загрязнения воздуха для организма человека. **Владеть** основными приёмами оказания первой помощи при нарушениях дыхания. **Прогнозировать** последствия курения для функционирования органов дыхательной системы. **Изучать** аннотации к лекарственным препаратам от кашля в ходе выполнения практической работы «Изучение аннотаций к лекарственным препаратам от кашля».**Фиксировать** результаты	

		дыхания. Цели и задачи, организация практической работы.	наблюдений, **делать** выводы. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки проекта «О вреде курения»	
34	Контрольно-обобщающий урок по темам: « Внутренняя среда организма», «Кровеносная и лимфатическая системы», «Дыхательная система»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Кровеносная, лимфатическая и дыхательная системы». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	**Называть** органы сердечно-сосудистой, лимфатической, дыхательной систем и выполняемые ими функции, фазы сердечного цикла, показатели скорости кровотока в разных сосудах. **Описывать** и **объяснять** основные заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной систем, их причины, механизмы нервной и гуморальной регуляции дыхания и кровообращения, протекания сердечного цикла, вдоха и выдоха, кровообращения и дыхания. **Прогнозировать** последствия загрязнения воздуха, влияние алкогольных напитков, курения на органы дыхания и кровообращения. **Демонстрир.** владение основными приёмами оказания первой помощи при кровотечениях, нарушениях дыхания. **Распознавать** органы изученных систем на таблицах, рисунках, других средствах обучения	
35	Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы.	Общая характеристика пищеварительной системы. Строение ротовой полости. Особенности строения стенки пищеварительного канала. Компоненты пищеварительной системы. Общая характеристика пищеварительных желёз.	**Характеризовать** органы пищева- рительной системы, железы, участвующие в пищеварении. **Распознавать** органы пищеварения на таблицах, рисунках. **Объяснять** взаимосвязь строения и функций органов пищеварительной системы. **Подготавливать** сообщения о результатах воздействия факторов средына пищеварительную систему. **Использовать** информационные ре сурсы, в том числе электронное приложение, для объяснения строения и функций органов пищеварен	
36	Пищеварение в ротовой полости.	Вкусовые ощущения, их влияние на пищеварение. Слюнные железы, их значение. Расщепление веществ в ротовой полости. Зубы,	**Называть** и **описывать** виды зубов, функции, выполняемые резцами, клыками, коренными зубами. **Объяснять** особенности пищеварения в полости рта, необходимость соблюдения правил личной гигиены. **Выполнять** лабораторную работу «Расщепление веществ в ротовой	

		их виды, строение, функции. Жевание и глотание. Уход за зубами, гигиена полости рта. Кариес, причины его появления. Цели и задачи, организация лабораторной работы.	полости». **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы. **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с	
37	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке.	Строение и функции желудка. Компоненты желудочного сока, их роль в пищеварении. Особенности пищеварения в двенадцати- перстной кишке. Роль поджелудочного сока, желчи в пищеварительном процессе. Некоторые правила гигиены органов пищеварения.	**Называть** основные компоненты желудочного и поджелудочного сока, желчи. **Объяснять** процесс пищеварения в желудке, двенадцатиперстной кишке, роль рвотного рефлекса для организма, необходимость употребления свежей, качественной пищи, сбалан сированного питания, соблюдения правил гигиены во время приёма пищи. **Использовать** различные виды информационных ресурсов для изучения процесса пищеварен	
38	Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание. Барьерная роль печени. Аппендицит.	Особенности строения и функций тонкого кишечника. Ферментативное расщепление, всасывание. Процессы, протекающие в толстом кишечнике. Роль аппендикса в жизнедеятельн. человека, опасность его воспаления для организма. Барьерная роль печени в процессах	**Называть** отделы кишечника, симптомы аппендицита. **Объяснять** особенности пищеварения в тонком и толстом кишечнике, барьерную роль печени, взаимосвязь строения и функций стенки тонкого кишечника. **Прогнозировать** последствия нарушения бактериальной флоры кишечника, несоблюдения правил гигиены органов пищеварения. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта о роли печени в орга низме чело	

		пищеварения и обмена веществ. Значение бактериальной флоры кишечника для здоровья человека.		
39	Регуляция деятельности пищеварительной системы.	Методы исследования пищеварительной системы. Сущность и значение работ И.П. Павлова. Нервная, гуморальная регуляция пищеварения. Ощущения, связанные с потребностью в пище. Анатомо-физиологическое обоснование влияния эмоционального состояния на пищеварение	**Называть** и **описывать** основные методы исследования пищевари тельной системы. **Объяснять** механизмы нервной и гуморальной регуляции процессов пищеварения. **Прогнозировать** влияние культуры питания, положительного эмоционального состояния на процесс пищеварения. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта о сущности и значении опытов И.П. Павлова, связанных с изучением процесса пищеварения	
40	Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.	Культура питания, её составляющие. Рациональное питание. Режим питания. Калорийность пищи. Правила питания детей и подростков. Цели и задачи, организация практической работы и самонаблюдения.	**Называть** среднесуточные энерге тические затраты, правила питания детей и подростков. **Описывать** и **составлять** суточный рацион питания. **Объяснять** важность сбалансиро ванного питания для здоровья че ловека. **Извлекать** необходимую информацию о рациональном питании из различных информационных ис точников. **Выполнять** практическую работу «Составление суточного пищевого рациона». **Проводить** самонаблюдение «Определение достаточности питательных веществ». **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы. **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. **Использовать** информационные ресурсы, в том числе электронное	

			приложение, для подготовки доклада о результатах самонаблюдения	
Тема 2.9. Обмен веществ и энергии (3часа)				
41	Обмен веществ и энергии- основное свойство всех живых существ.	Роль белков, жиров, углеводов в обмене веществ. Роль воды и минеральных солей в обмене веществ. Значение сбалансированного питания для жизнедеятельности организма.	**Называть** продукты, содержащие необходимые для организма чело века вещества. **Объяснять** роль белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей в обмене веществ. **Прогнозировать** последствия нарушения полноценного, сбалансированного питания для организма. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки учебных проектов о вкусной и здоровой пище, рациональном питании	
42	Витамины.	Витамины — незаменимые компоненты пищи. Роль витаминов в обмене веществ. Группы витаминов. Гиповитаминоз, авитаминоз, симптомы и последствия, их предупреждение.	**Называть** группы витаминов, продукты, в которых они содержатся. **Описывать** значение конкретных витаминов для нормального роста и развития организма, симптомы гипо- и авитаминоза. **Объяснять** и прогнозировать последствия гипо-и авитаминоза. **Находить** информацию, используя различные ресурсы, и **подготавливать** учебные проекты, сообщения о роли витаминов в жизнедеятельности организма	.
43	Обобщающий	Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система. Пищеварение». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	**Описывать** органы пищеварительной системы. **Распознавать** органы пищеварения на таблицах, рисунках и других средствах обучения. **Объяснять** взаимосвязь органов пищеварения и пищеварительных желёз, последовательность процессов пищеварения. **Применять** знания о строении и функциях пищеварительной системы, гигиене и культуре питания в ситуациях повседневной жизни. **Оказывать** первую помощь при пищевых отравлениях	
Тема 2.10. Покровные органы. Теплорегуляция (3часа)				

44	Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи.	Общая характеристика строения и функций кожи. Наружный слой кожи — эпителий. Строение и функции клеток эпителия, содержание в них меланина. Волосы, ногти, потовые и сальные железы — производные эпителия. Строение и функции дермы. Подкожная клетчатка, особенности строения, значение.	**Называть** и **описывать** основные компоненты кожи. **Объяснять** взаимосвязь строения кожи с выполняемыми функциями, правила гигиены при уходе за кожей, волосами, ногтями. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентации учебных проектов о культуре ухода за кожей, волосами, ногтями, личной гигиене и подростковой моде	.
45	Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний.	Гигиенические правила ухода за кожей, ногтями и волосами. Гигиенические требования к одежде и обуви. Основные кожные заболевания и их причины.	**Обосновывать** с анатомо-физиологической точки зрения правила гигиены кожи. **Применять** в повседневной жизни гигиенические требования к одежде и обуви, правила ухода за волосами, ногтями. **Устанавливать** причины кожных заболеваний. **Прогнозировать** последствия нарушения норм и правил личной гигиены. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентации доклада об основных заболеваниях кожи	.
46	Терморегуляция организма. Закаливание.	Понятие терморегуляции. Механизм работы рецепторов холода и тепла. Закаливание организма. Основные принципы закаливания. Первая помощь при ожогах и обморожениях. Приёмы первой помощи при тепловом и солнечном ударе. Цели и задачи, организация практической работы и	**Объяснять** роль кожи в обеспече нии терморегуляции организма. **Аргументировать** значение закаливания для физического здоровья. **Оказывать** первую помощь при основных повреждениях кожи. **Применять** знания в повседневной жизни и при выполнении практической работы «Измерение температуры тела». **Проводить** самонаблюдения «Температурная адаптация кожных рецепторов». **Обобщать** результаты наблюдений, **делать** выводы. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщения о взаимосвязи здоровья кожи и соблюдения гигиенических требований	

		самонаблюдения.		
Тема 2.11. **Выделительная система (2 часа)**				
48	Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы. Строение и работа почек. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.	Общая характеристика выделительной системы. Органы выделительной системы. Органы мочевыделительной системы. Строение почки, нефрона.	**Характеризовать** и **описывать** органы выделительной и мочевыделительной систем, структурные компоненты почек. **Распознавать** органы выделения на таблицах, используя различные ресурсы. **Объяснять** взаимосвязь строения и функций почек	
49	Мочеобразование и его регуляция.	Общая характеристика процесса мочеобразования. Образование первичной, вторичной мочи. Регуляция мочеобразования. Факторы, влияющие на функцию почек. Правила гигиены органов мочевыделительной системы.	**Описывать** фазы мочеобразования, **сравнивать** состав плазмы крови, первичной и вторичной мочи. **Объяснять** механизмы регуляции мочеобразования, правила гигиены мочевыделительной системы. **Прогнозировать** последствия влияния различных факторов на функции поч	
Тема 2. 12. **Нервная система человека (5 часов)**				
50	Центральная нервная система. Спинной мозг.	Общая характеристика центральной нервной системы. Спинной мозг, особенности строения, функции. Спинномозговые нервы. Последствия нарушения	**Называть** и **описывать** структур ные компоненты спинного мозга, его функции. **Устанавливать** взаимосвязь строения и функций спинного мозга. **Прогнозировать** последствия травм позвоночника и спинного мозга. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки проекта о достижениях медицины в области	

		функций спинного мозга при различных травмах.	изучения спинного мозга	
51	Головной мозг: задний и средний мозг.	Отделы головного мозга. Продолговатый мозг — продолжение спинного мозга; его строение и функции. Задний мозг: мост, мозжечок; строение и функции. Функции черепномозговых нервов. Особенности строения и значение среднего мозга.	**Называть** отделы головного мозга. **Обосновывать** функции изучаемых отделов. **Распознавать** отделы головного мозга на таблицах, иллюстрациях учебника, материалах электронного при ложения.**Устанавливать** взаимосвязь строения и функций заднего и среднего мозга, значение отделов головного мозга в рефлекторной деятельности организма	
52	Промежуточный мозг. Конечный мозг.	Промежуточный мозг, его строение и функции. Особенности строения конечного мозга. Зоны коры головного мозга, их функции. Общий план строения головного мозга.	**Называть** функции отделов головного мозга. **Распознавать** отделы головного мозга на иллюстративных материалах. **Сравнивать** отделы головного мозга человека и млекопитающих, **делать** выводы о причинах сходства и различий. **Применять** знания в процессе лабораторной работы «Строение головного мозга человека». **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы. **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием	
53	Передний мозг. Функции промежуточного и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга.			
54	Соматический и автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной	Отделы нервной системы человека. Особенности функций соматического отдела. Характерные функции вегетативного отдела. Части	**Выявлять** особенности работы соматического и вегетативного отделов нервной системы. **Сравнивать** функции симпатической и парасимпатической систем. **Делать** вывод о значении связей отделов нервной системы для обеспечения целостности организма. **Использовать** информационные ресурсы для	

	системы. Их взаимодействие.	вегетативной нервной системы — симпатическая и парасимпатическая. Взаимосвязь отделов нервной системы.	подготовки сообщения о противоположной направленности функционирования симпатической и парасимпатической систем	
Тема 2.13. Анализаторы (5часов)				
55	Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации.	Органы чувств. Ощущение и восприятие. Анализаторы, или сенсорные системы. Механизм работы. Отделы анализатора, их взаимосвязь. Исследования И.П.Павлова. Компенсация анализаторов.	**Называть** органы чувств, отделы анализаторов. **Объяснять** основной механизм работы анализаторов. **Сравнивать** понятия «органы чувств» и «анализаторы». **Оценивать** роль органов чувств как связующего звена между организмом и внешней средой.**Использовать** информационные ресурсы для подготовки учебного проекта об исследованиях И.П. Павлова	
56	Зрительный анализатор. **Лабораторная работа №8 «Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением»**	Орган зрения, его значение. Строение органа зрения. Функции зрительного анализатора. Оптика глаза. Зрительные пути. Цели и задачи, организация самонаблюдений.	**Называть** компоненты органа зрения, зрительного анализатора. **Объяснять** механизм работы зрительного анализатора, процесс аккомодации, значение органа зрения. **Соблюдать** гигиенические правила и нормы, направленные на сохранение зрения. **Проводить** самонаблюдения «Выявление слепого пятна на сетчатке глаза», «Работа хрусталика»	
57	Слуховой анализатор. Значение слуха. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.	Значение органа слуха. Его строение. Механизм работы слухового анализатора. Вестибулярный аппарат, строение, значение. Цели и задачи, организация	**Называть** отделы органа слуха. **Описывать** и **сравнивать** механизмы работы слухового и вестибулярного анализаторов. **Обосновывать** правила гигиены слуха. **Проводить** самонаблюдение «Влияние давления в носовой полости на давление в среднем ухе». **Обобщать** результаты самонаблюдения, **делать** выводы	

		самонаблюдения.		
58	Органы равновесия, кожно – мышечной чувствительности, обоняния и вкуса.	Вкусовая чувствительность. Механизм работы вкусового анализатора. Обоняние. Работа обонятельного анализатора.анализатора. Действие двигательного анализатора. Взаимосвязь анализаторов.	**Называть** органы мышечного и кожного чувства, обоняния и вкуса. **Объяснять** механизм работы вкусового, обонятельного, кожного и двигательного анализаторов.**Устанавливать** взаимосвязи действия различных анализаторов в организме. **Характеризовать** значение органов чувств во взаимосвязи с окружающей средой	
59	Гигиена органов чувств.	Нарушения зрения и их предупреждение. Травмы глаз. Первая помощь. Гигиена органа слуха. Основные правила гигиены других органов чувств.	**Называть** основные заболевания органов слуха, зрения.**Выполнять** правила гигиены органов слуха и зрения.**Объяснять** необходимость соблюдения основных правил гигиены органов чувств для организма. **Оказывать** первую помощь при травмах органа зрения	
Тема 2.14. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика. (3 часа)				
60	Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности.	Портреты ученых	**Воспроизведение** **Приводить примеры** торможения рефлексов **Интеллектуальный уровень** **Характеризовать** механизм выработки условных рефлексов **Анализировать содержание рисунков**	
61	Биологические ритмы.	Циркадные ритмы человека. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения.	**Воспроизведение** **Описывать фазы сна** **Интеллектуальный уровень** **Объяснять** правила гигиены сна; *влияние на организм нарушений сна*	
62	Особенности высшей нервной деятельности человека	Речь, мышление, память и сознание, трудовая деятельность. Познавательные процессы.	**Воспроизведение** **Называть** познавательные процессы человека, качества ума **Приводить примеры** факторов, влияющих на формирование потребностей **Интеллектуальный уровень**	

			Различать потребности человека и животных **Объяснять** разницу между активным воображением и пассивным , краткосрочной памятью и долгосрочной **Анализировать** содержание основных понятий **Определять** по описанию тип восприятия **Отличать** базовые потребности от вторичных; мышление от интуиции	
Тема 2. 15. **Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2часа)**				
63	Эндокринная система. Гуморальная регуляция.	Общая характеристика эндокринной системы. Железы внутренней секреции, их функции. Железы смешанной секреции. Гуморальная и нейрогуморальная регуляция.	**Называть** железы внутренней секреции и железы смешанной секреции. **Объяснять** работу желёз внутренней секреции. **Прогнозировать** последствия нарушения деятельности желёз внутренней секреции.**Сравнивать** и **анализировать** механизмы нервной и гуморальной регуляции. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки к уроку	
64	Строение и функции желёз внутренней секреции.	Гормоны, их значение. Гипофиз —регулятор функций организма. Щитовидная и околощитовидная железы. Гормоны щитовидной железы. Надпочечники, влияние вырабатываемых ими гормонов на процессы жизнедеятельности организма. Эпифиз, его роль в организме. Тимус, его функции. Эндокринная часть половых желёз, их гормоны. Гуморальная регуляция —	**Устанавливать** особенности строения и основные функции желёз внутренней секреции. **Объяснять** причины и **прогнозировать** последствия изменения функций желёз внутренней секреции. **Обосновывать** связь нервной системы с железами внутренней секреции. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентации учебного проекта об исследованиях российского учёного-невролога Н.И. Гращенкова	

		важнейшее звено в регуляции деятельности всего организма.		
Раздел 3 **Индивидуальное развитие организма (3часов)**				
65	Строение и функции репродуктивной системы.	Значение репродуктивной системы человека. Строение репродуктивной системы: женская половая система, мужская половая система. Оплодотворение. Эмбриональное развитие. Физиологические процессы репродуктивного периода: менструации и поллюции.	**Называть** компоненты мужской и женской половых систем человека и выполняемые ими функции. **Описывать** процессы: овуляции, менструации и поллюции, этапы эмбрионального развития человека. **Использовать** различные источники информации для подготовки сооб щений о значении репродуктивного здоровья	
66	Внутриутробное развитие и рождение ребёнка.	Основные периоды внутриутробного развития человека: зародышевый период, плацентарный период. Рождение ребёнка. Основные правила гигиены и питания беременной, кормящей матери. Важность грудного вскармливания.	**Описывать** основные периоды внутриутробного развития человека. **Обосновывать** правила гигиены при беременности и кормлении ребёнка. **Аргументировать** необходимость соблюдения правил гигиены и питания беременной, кормящей матери. **Использовать** информационные ресурсы, в том числе электронное приложение, для подготовки сообщений о влиянии образа жизни матери на рождение и развитие здорового ребёнка	
67	Репродуктивное здоровье.	Репродуктивное здоровье — важнейший компонент здоровья человека. Ранняя	**Описывать** основные этапы внут риутробного развития человека. **Прогнозировать** последствия прерывания беременности, венерических заболеваний для здоровья человека.	

		беременность и роды у несовершеннолетних. Влияние образа жизни беременной женщины на развитие плода. Гендерные роли. Культура взаимоотно шений между представителями разных полов. Венерические заболевания — болезни поведения. Профилактика заболеваний, передающихся половым путём.	**Формировать** культуру поведения с представителями другого пола, **обосновывать** гендерные роли	
68	Обобщающий урок			
	Итого			68 часов

Учебно-методическое обеспечение:

для учащихся:
Учебник. Биология. Человек. Культура здоровья.8 класс. Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С. Цехмистренко Т.А. Москва. Просвещение, 2018 (СФЕРЫ)
для учителя:
Учебник. Биология. Человек. Культура здоровья.8 класс. Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С. Цехмистренко Т.А. Москва. Просвещение, 2018 (СФЕРЫ)
Методическое пособие. Биология. 8 класс. Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С. Москва, Просвещение, 2018.

Экранно-звуковые пособия:
1. компакт-диск «Биология: где живут организмы»
2. компакт-диск «Эволюция животного мира»

В комплект **технических и информационно-коммуникативных средств обучения** входят:
компьютер с выходом в Интернет, Мультимедиапроектор, аудиоколонки, принтер, ноутбук

Интернет-ресурсы по биологии

Название	Сайт
База знаний по биологии человека.	**Сайт:**http://obi.img/ras/ru/
Изучаем биологию	**Сайт:**http://learnbiology/narod.ru/
Энциклопедия удивительных фактов о живой природе	**Сайт:**http://plife.chat.ru/index.htm
Подготовка к ЕГЭ, ГИА, ВПР	**Сайт:** www.ege.edu.ru, www.fipi.ru
В помощь учителю биологии	**Сайт:**http://fns.nspu.ru/resurs/nat/pedpract.php
Образовательные тесты	Сайт: https://testedu.ru/
	http://bio.1september.ru/index.php http://festival.1september.ru/
Образовательный портал - Решу ЕГЭ	

Дополнительная литература:

1) Воронин Л.Г., Маш Р. Д. Методика проведения опытов и наблюдений по анатомии, физиологии и гигиене человека: Кн. для учителя. М.: Просвещение, 1983. - 160с: ил.;
2) Никишов А. И. Тетрадь для оценки качества знаний по биологии. 8 класс. - М.: Дрофа, 3.~96с.:ил.;
3) Рохлов В.С. Дидактический материал по биологии. Человек: Кн. для учителя. ~ М.: Просвещение, 1997.- 240с.: ил.;
4) Семенцова В.Н., Сивоглазов В.И. Тетрадь для оценки качества знаний по биологии. 8 класс, Человек». - М.; Дрофа, 2006-144с;
5) Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология-:Человек. - М.: Дрофа, 2004. - 224с;

Лист коррекции рабочей программы на 2023-2024учебный год

№	Причина коррекции *(курсовая подготовка: точные сроки, место обучения; карантин; и другое)*	Даты в планировании	Способы коррекции рабочей программы